

PERANCANGAN PELINDUNG SEPATU
SKATEBOARD YANG ERGONOMIS

SKRIPSI



Disusun oleh :

CHOIRUL TOHFIFIN
0832015004

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2012

Lembar Pengesahan

SKRIPSI

PERANCANGAN PELINDUNG SEPATU
SKATEBOARD YANG ERGONOMIS

Oleh :

CHOIRUL TOHFIFIN

NPM. 0832015004

Telah Disetujui untuk mengikuti Ujian Negara Lisan
Gelombang IV Tahun Ajaran 2011/2012

Surabaya, 13 Februari 2012

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Enny Aryani, ST.MT

NIP. 370099500411

Ir.Iriani, MMT

NIP. 19621126 198803 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

UPN “Veteran” Jawa Timur

Dr. Ir. Minto Waluyo, MM

NIP. 19611130 199003 1 001

KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan InayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Pelindung Sepatu Skateboard Yang Ergonomis”. Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menempuh gelar sarjana Teknik Program studi S-1 jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam penelitian skripsi ini, penulis mendapat bimbingan, saran dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Ir. Minto Waluyo, MM. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Industri
3. Ibu Enny Ariyani, ST.MT. Selaku Dosen Pembimbing I yang sudah memberikan bimbingan dan selalu memberi saran kepada penulis
4. Ibu Ir. Iriani, MMT. Selaku Dosen Pembimbing II yang sudah memberikan bimbingan dan selalu memberi saran kepada penulis
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Industri.
6. Orang Tuaku tercinta yang telah memberikan do’a dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Semua pihak yang telah membantu terselesainya skripsi ini, yang tak dapat penulis sebutkan semua disini

Akhirnya tiada kata lain yang menjadi harapan, kecuali kritik serta saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat menjadikan referensi bagi pembacanya, dapat bermanfaat serta menambah wawasan bagi kita semua.

Surabaya, 10 Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAKSI.....	ix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Asumsi.....	2
1.5 Tujuan.....	3
1.6 Manfaat.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Perancangan, Pengembangan dan Inovasi Produk.....	5
2.1.1 Perancangan Produk.....	5
2.1.2 Pengembangan Produk.....	10
2.1.3 Inovasi Produk.....	12

2.2	Ergonomi	14
2.2.1	Definisi Ergonomi	14
2.2.2	Bidang Kajian Ergonomi	15
2.3	Anthropometri.....	17
2.3.1	Definisi Anthropometri.....	17
2.3.2	Data Anthropometri dan Cara Pengukurannya	18
2.3.3	Penggunaan Data Anthropometri	23
2.3.4	Aplikasi Distribusi Normal dan Persentil Dalam Penetapan Data Anthropometri	25
2.4	Sepatu Skateboard.....	29
2.4.1	Sejarah Sepatu Skateboard	29
2.4.2	Komponen dan Bahan Sepatu	30
2.4.3	Rancangan Pelindung Sepatu Untuk Bermain Skateboard.....	33
2.5	Pengujian Data	34
2.5.1	Uji Keseragaman Data	34
2.5.2	Uji Kecukupan Data	35
2.6	Penelitian Terdahulu	37

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	39
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	39
3.8	Metode Pengolahan Data.....	40
3.4	Langkah – langkah Pemecahan Masalah.....	41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data	47
4.2 Pengolahan Data	48
4.2.1 Desain Pelindung Sepatu Skateboard Usulan	48
4.2.1.1 Uji Keseragaman Data	48
4.2.1.2 Uji Kecukupan Data.....	52
4.2.1.3 Menentukan Persentil.....	54
4.2.1.4 Uji Coba Produk Desain Pelindung Sepatu Skateboard	56
4.3 Hasil dan Pembahasan.....	57

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	59
5.2 Saran.....	60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

ABSTRAKSI

Pengertian umum tentang Ergonomi adalah suatu cabang ilmu yang sistematis untuk memanfaatkan informasi-informasi mengenai sifat, kemampuan dan keterbatasan manusia merancang suatu sistem kerja, sehingga manusia dapat hidup dan bekerja pada sistem itu dengan baik, yaitu mencapai tujuan yang diinginkan melalui pekerjaan itu dengan efektif, aman, dan nyaman. Fokus dari ergonomi adalah manusia dan interaksinya dengan produk, peralatan, fasilitas, prosedur dan lingkungan dan pekerja serta kehidupan sehari-hari dimana penekanannya adalah pada faktor manusia. Disini akan dibahas mengenai konsep perancangan dan pengembangan produk inovasi pelindung sepatu skateboard yang mengacu pada konsep ergonomi.

Hal-hal yang harus dipersiapkan sebelum bermain skateboard, antara lain menggunakan sepatu khusus skateboard. Biasanya sepatu yang disarankan adalah sedikit lebih tebal guna melindungi kaki.

Keasyikan bermain skateboard kadang berujung pada sepatu rusak atau robek akibat gesekan dengan pelataran, sehingga para skater sering mengganti sepatunya dan secara tidak langsung skater sering mengeluarkan biaya untuk membeli sepatu skateboard yang baru. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian perancangan pelindung sepatu skateboard.

Spesifikasi akhir desain produk inovasi pelindung sepatu skateboard yang digunakan pada sepatu skateboard dengan ukuran 38-40, yaitu dimensi panjang kerenggangan antara 26cm-32cm, lebar 10cm, produk ini berbahan kulit, dan sebagai bumper depan dan belakang produk ini berbahan karet mentah.

Kata Kunci : Desain Produk, Ergonomis, dan Inovasi

ABSTRACT

Common understanding of Ergonomics is a branch of the systematic use of information on the properties, capabilities and limitations of humans to design a working system, so that humans can live and work on it with a good system, which is to achieve the desired goal through the job effectively, safe, and comfortable. The focus of ergonomics is human interaction with products, equipment, facilities, procedures and environment and workers as well as everyday life in which the emphasis is on human factors. Here will be discussed on the concept design and product development innovation skateboard shoe protector which refers to the concept of ergonomics.

The things that have to be prepared prior to skateboarding, such as using special shoes skateboard. Usually the recommended shoe is a little thicker in order to protect the feet.

Preoccupations of skateboarding shoes sometimes lead to damage or tear due to friction with the court, so that the skaters often change his shoes and skater often indirect cost to buy a new skateboard shoes. Given these problems, then do the research design of protective skateboard shoes.

Specification of the final product design innovation skateboard shoe protectors 38-40, namely the long dimension of 26cm-32cm estrangement between, 10cm wide, leather products, and as the front and rear bumpers are made from raw rubber products.

Keyword: Product Design, Ergonomics, and Innovation

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sejarah mengenai skateboard diawali pada 1950. Saat itu di California, Amerika Serikat sedang berkembang Era surfing, dan hal ini pula yang menjadi faktor pendukung ditemukannya skateboard. Istilah “skateboard” awalnya belum populer, pada era terdahulu banyak orang menyebutnya dengan “sidewalk surfing”. Kini skateboard tampil dengan lebih ringan dan praktis, desain maupun motif menambahkan kebanggaan bagi penggunanya.

Hal-hal yang harus dipersiapkan sebelum bermain skateboard, antara lain menggunakan sepatu khusus skateboard. Biasanya sepatu yang disarankan adalah sedikit lebih tebal guna melindungi kaki.

Keasyikan bermain skateboard kadang berujung pada sepatu rusak atau robek akibat gesekan dengan pelataran, sehingga para skater sering mengganti sepatunya dan secara tidak langsung skater sering mengeluarkan biaya untuk membeli sepatu skateboard yang baru .

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian perancangan pelindung sepatu skateboard. Pelindung sepatu skateboard ialah suatu produk yang dirancang untuk aktifitas bermain skateboard dengan pendekatan dari fungsi dan eksplorasi, material produk ini dapat dilepas pasang pada sepatu skater, dan apabila sedang dipakaipun produk ini tidak mengganggu bahkan akan meningkatkan performa berskateboard. Dengan memakai produk ini para skater tidak akan was-was atau takut akan sepatunya

yang akan rusak akibat bermain skateboard karena sepatu mereka akan terlindungi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi, yaitu :

“Bagaimana merancang pelindung sepatu skateboard yang ergonomis sehingga mampu memberikan kenyamanan dalam penggunaannya ?”

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Perancangan tidak melakukan perbandingan kualitas produk.
2. Perancangan hanya melakukan pada ukuran produk pelindung sepatu skateboard.
3. Pendekatan ergonomi sebatas kenyamanan pemakaian pada produk pelindung sepatu skateboard.
4. Perancangan pelindung sepatu skateborard dengan sepatu ukuran 38-40.
5. Persentil 5%, 50%, dan 95%.
6. Tingkat keyakinan 95% dan tingkat ketelitian 5%.

1.4 Asumsi

Asumsi yang dibahas adalah :

1. Kondisi pengguna diukur dalam keadaan normal.

2. Sampel yang diambil bisa mewakili seluruh pengguna pelindung sepatu skateboard dengan sepatu ukuran 38 sampai 40.

1.5 Tujuan

Merancang pelindung sepatu skateboard yang ergonomis sehingga mampu memberikan kenyamanan dalam penggunaannya.

1.6 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dengan melakukan penelitian ini adalah :

a. Bagi Peneliti

Sebagai latihan untuk menerapkan teori yang diberikan dibangku kuliah dalam permasalahan nyata diperusahaan.

b. Bagi Pengguna (pengguna pelindung sepatu skateboard)

- Hasil penulisan ini diharapkan dapat menjadi pegangan bagi perusahaan tentang faktor-faktor apa saja yang dapat digunakan untuk merancang sebuah produk.
- Mengetahui pengaruh-pengaruh apa saja yang dihasilkan dari kombinasi beberapa faktor dominan tersebut.
- Dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor konsumen dalam pengembangan produk dengan pendekatan ergonomi.

c. Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam memecahkan masalah sejenis dengan penulisan ini, khususnya tentang faktor-faktor yang dominan terhadap

perancangan dan pengembangan produk sehingga masih dapat dikembangkan dalam penelitian-penelitian selanjutnya.

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Dalam hal ini sistematika penulisan laporan pada makalah skripsi yang dibuat oleh penyusun adalah membahas mengenai hal-hal sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan secara umum mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, asumsi, tujuan, manfaat dan ruang lingkup sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori-teori mengenai obyek produk yaitu, teori mengenai desain produk pelindung sepatu skateboard dengan pendekatan ergonomi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan lokasi penelitian ,metode pengumpulan data dan langkah pemecahan masalah.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan pengumpulan data dan perancangan pelindung sepatu skateboard dengan pendekatan ergonomi

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan terhadap permasalahan yang telah dibahas serta memberikan saran yang bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN